

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3175479号

(P3175479)

(45)発行日 平成13年6月11日(2001.6.11)

(24)登録日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51)IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	C
G 0 3 G 21/00	3 7 6	G 0 3 G 21/00	3 7 6
	3 8 6		3 8 6

請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号	特願平6-110052	(73)特許権者	000005496 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
(22)出願日	平成6年5月24日(1994.5.24)	(72)発明者	赤平 信治 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼ ロックス株式会社内
(65)公開番号	特開平7-321967	(72)発明者	原沢 豊弘 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼ ロックス株式会社内
(43)公開日	平成7年12月8日(1995.12.8)	(74)代理人	100096208 弁理士 石井 康夫 (外1名)
審査請求日	平成10年12月14日(1998.12.14)	審査官	立川 功

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像記録装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザインタフェースを備えた画像記録装置において、該ユーザインタフェースは、少なくとも表示手段と、機能選択設定手段と、入力表示制御手段を備え、該入力表示制御手段は、少なくとも、機能選択後のユーザからの指示に基づき前記機能選択設定手段で設定された項目の組み合わせの適否を判定し、設定された項目間で互いに両立しない組み合わせが存在する場合に、それぞれの両立しない項目を前記表示手段により表示し、ユーザに再選択させる機能を有することを特徴とする画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像記録装置に関するものであり、特

に、そのユーザーインタフェースに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年の画像記録装置においては、ユーザのニーズの高度化に対応して、ますます機能の向上が図られている。各種の機能を利用するため、画像記録装置に対してユーザが機能を指示する項目も増加している。これらの指示項目の中には、その組み合わせが禁止されているものもある。

【0003】 例えば、用紙自動選択機能と、自動倍率選択機能とは、互いに両立しない機能である。用紙自動選択機能は、原稿の大きさや拡大または縮小率に合わせて記録用紙の大きさを判定し、自動的に使用する用紙を選択する機能である。また、自動倍率選択機能は、用紙に合わせて記録画像の大きさを拡大あるいは縮小する機能である。用紙自動選択機能は、例えば、拡大または縮小

特許第3175479号  
(P3175479)

(2)

1

率が決まらないう、用紙を選択できないため、倍率選択機能により倍率が設定される必要がある。また、自動倍率選択機能は、用紙の大きさが決まらないうと倍率を設定できないため、用紙選択機能により用紙の大きさが設定される必要がある。このように、両者は互いに設定結果が必要であり、通常、このような機能の設定を行なうことは禁止されている。

【0004】従来、上述のような互いに両立しない機能が設定される場合、自動的に一方の機能を解除するか、あるいは、後から設定される機能を自動的に禁止するまたは選択を禁止させている。あるいは、例えば、特開平4-251871号公報に示されるように、互いに両立しない機能が設定された場合に、その旨をメッセージ表示し、ユーザに誤操作したことを明確に通知して、ユーザに最終設定の決定（再設定）を委ねる方式もある。

【0005】このような従来の方式では、ユーザは設定途中で機能の組み合わせを意識し、随所でメッセージ表示等を確認しながら、機能の設定を行なうことになる。例えば、意図していた機能の設定の前に、上述の自動設定機能のようにユーザは設定される機能に対して意図するものがなく、装置にまかせたい機能を設定したときに、設定した機能が両立しない場合がある。このような場合には、ユーザは意図した機能設定を行なう前に、どのような設定でもよい部分で設定操作を中断して再設定を行なわなければならない。そのため、最終設定にたどりつくまで手間を要し、当初意図していた機能の設定を最後までスムーズに行なうことができない。

【0006】また、機能の再設定時には、ジョブキャンセルにより禁止されている事項を消去したり、再設定のために画面の切替が必要となる。特に、近年では、設定項目は階層化されており、再設定のために各機能の階層を再度たぐる操作は煩雑となる。ユーザは、再設定の操作などによって所望する機能設定になかなかどつつけなかったり、設定途中で上述のような再設定などの操作を行なううちに、全体として所望する機能設定の関係を忘れてしまうなど、操作性に問題があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、良好な操作性を有するユーザインタフェースを備えた画像記録装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、ユーザインタフェースを備えた画像記録装置において、該ユーザインタフェースは、少なくとも表示手段と、機能選択設定手段と、入力表示制御手段を備え、該入力表示制御手段は、少なくとも、機能選択後のユーザからの指示に基づき前記機能選択設定手段で設定された項目の組み合わせの適否を判定し、設定された項目間で互いに両立しない組み合わせが存在する場合に、それぞれの両立しない項

2

目を前記表示手段により表示し、ユーザに再選択させる機能を有することを特徴とするものである。

【0009】

【作用】本発明によれば、ユーザは、機能選択設定手段から項目の選択設定を行なう。本発明では、項目の設定中には互いに両立しない組み合わせが存在するか否かの判定は行なわず、ユーザからの指示を受けるまで、判定を行なわない。そのため、ユーザは、すべての項目について所望する設定を行なうことができるので、再設定処理などに煩わされることなく、また、全体として所望する機能設定の関係を忘れるようなこともなく、スムーズな設定操作を行なうことができる。

【0010】この時点では、互いに両立しない設定の組み合わせが存在する場合がある。機能選択後にユーザから指示が行なわれると、入力表示制御手段は、それまで設定された項目の組み合わせの適否を判定し、互いに両立しない組み合わせが存在するか否かを判定する。そして、互いに両立しない組み合わせが存在する場合には、それらの項目を表示手段に表示する。ユーザは、表示手段に表示された項目を参照し、互いに両立しない設定の組み合わせの項目の再設定を行なう。再設定時には、すでに所望の設定が行なわれているので、全体の設定を踏まえた上で、互いに両立しない機能の組み合わせについて設定を行なえばよく、ユーザの所望する設定に近いモードで画像記録装置を動作させることができる。

【0011】

【実施例】図1は、本発明の画像記録装置の一実施例を示すブロック図である。図中、1はユーザインタフェース制御部、2は画像形成部、3は表示部、4は入力部、5は機能組み合わせチェックテーブル格納部である。

【0012】ユーザインタフェース制御部1は、ユーザが入力部4から入力する情報を受け取り、機能選択や、機能確認、画像形成部2に対する記録開始の指示等の処理を行なう。また、入力部4からの入力に従って、表示部3に機能選択のためのメニューや、装置内部の設定状況、メッセージ等を表示する。ユーザインタフェース制御部1は、入力部4で機能確認あるいはSTARTが指示された場合には、設定された機能をもとに、機能組み合わせチェックテーブル格納部5に格納されている機能組み合わせチェックテーブルを参照し、互いに両立しない機能の組み合わせの有無を判定する。そして、互いに両立しない機能の組み合わせが存在する場合には、表示部3にその機能を再設定するための表示を行なわせ、ユーザに再設定を促す。

【0013】また、ユーザインタフェース制御部1は、画像形成装置2から受け取る情報を用いてチェックを行なう場合もある。例えば、手差し用紙が選択されている場合には、用紙の大きさによってソータが使えないなど、互いに両立しない機能の組み合わせが存在するが、手差し用紙の大きさは、通常、記録開始時に検出して

特許第3175479号  
(P3175479)

(3)

3

る。そのため、例えば、手差し用紙が選択されている場合には、画像形成装置2に問い合わせ、用紙の大きさに関する情報を得てから、互いに両立しない機能の組み合わせの検出を行なう。

【0014】画像形成部2は、ユーザインタフェース制御部1で設定された機能に従って、少なくとも、実際に画像を形成する処理を行なう。また、ユーザインタフェース制御部1に対して、画像形成部2内の状態に関する情報を転送する処理も行なう。この情報の転送は、ユーザインタフェース制御部1の問い合わせに応じて行なうように構成したり、あるいは、起動時や、所定のタイミングであらかじめ行なっておくように構成することができる。

【0015】表示部3は、ユーザインタフェース制御部1の指示に基づき、機能選択用のメニューや、装置内部の設定状態、メッセージ等の表示を行なう。表示部3は、CRTや液晶表示装置等の文字図形表示が可能な表示装置や、LED、ランプなどの発光素子、場合によっては、音声発生装置等を含んで構成される。

【0016】入力部4は、各種のボタンやスイッチ、スライドボリューム、マウスやペンなどのポインティングデバイス、タッチパネルなど、従来より用いられている種々の入力装置により構成することができる。この入力装置4は、設定された機能を参照するための機能確認を指示するための入力が可能である。この機能確認の指示は、例えば、1つのボタンを設けたり、表示部3により表示された表示項目を選択するタッチパネルの一部により構成したり、あるいは、画像形成部2に画像の形成を行なわせるためのSTARTボタンと兼用するなど、種々の構成により実現することが可能である。

【0017】機能組み合わせチェックテーブル格納部5は、機能組み合わせチェックテーブルを保持している。図2は、機能組み合わせチェックテーブルの一例の説明図である。図2では、トレイ選択、倍率選択、ソータ、拡大連写の機能について示している。機能組み合わせチェックテーブルは、各機能の組み合わせについて、その機能が互いに両立するか否かを示している。図2では、互いに両立する機能については「OK」、互いに両立しない機能については「NG」として示している。実際の機能組み合わせチェックテーブルでは、「OK」あるいは「NG」が区別できる情報が格納される。機能組み合わせチェックテーブルは、ユーザインタフェース制御部1により参照され、入力部4から設定された各機能をもとにその適否が判定される。

【0018】図3は、本発明の画像形成装置の一実施例を実現するための構成図である。図中、11はユーザインタフェース部、12はMPU、13は記憶装置、14は表示装置、15は入力装置、16は画像形成部、17は制御部、18は記憶装置、19はソータ、20はADF、21は画像形成処理部、22はMSIである。ユー

4

ザインタフェース部11は、MPU12、記憶装置13、表示装置14、入力装置15等で構成される。MPU12は、記憶装置13内のプログラムあるいは記憶領域を用い、図1におけるユーザインタフェース制御部1としての機能を果たす。また、画像形成部16との情報交換や、記憶装置13の制御および管理、表示装置14、入力装置15の制御なども行なう。記憶装置13は、RAMやROM、補助記憶装置等で構成され、機能組み合わせチェックテーブルを保持し、また、MPU12で実行されるプログラムを保持する。表示装置14、入力装置15は、図1における表示部3、入力部4に対応するものである。

【0019】画像形成部16は、制御部17、記憶装置18、ソータ19、ADF20、画像形成処理部21、MSI22等で構成される。制御部17は、ユーザインタフェース部11で設定された機能に従って各部を制御し、画像の形成を行なうとともに、ユーザインタフェース部11へ必要な情報を送信する。記憶装置18は、制御部17が実行するプログラムや、各部の動作に必要な諸値、例えば、ユーザインタフェース部11で設定された機能に関する情報等を保持する。また、制御部17が使用する領域も有する。ソータ19は、記録された用紙を仕分けする部分である。ADF20は、画像読取を行なう原稿を1枚ずつ自動給送する部分である。画像形成処理部21は、原稿上の画像を読み取って、記録用紙上に画像を形成する。MSI22は、手差しによる記録用紙の給送を行なう。また、手差しされる記録用紙の大きさなどの検知も行なう。

【0020】上述の画像形成部16の構成は、複写機の場合について示したが、ファクシミリの場合には、画像を読み取る部分と画像を形成する部分は別々に構成され、通信手段を有することになる。また、プリンタなどの記録装置の場合には、ADF20や、画像形成処理部21の画像を読み取る機能などは省いて構成される。

【0021】図4は、本発明の画像記録装置の一実施例における動作の一例を示すフローチャートである。S31において、機能の設定可能状態で各機能の設定を行なう。そのとき、S32で機能確認指示がなされたか否かを判定し、機能確認指示がなされるまで、S31における各機能の設定が行なわれる。

【0022】各機能の設定後、機能確認指示が、例えば、機能確認キーの押下やSTARTキーの押下などにより行なわれると、S33において、設定された機能に従って、機能組み合わせチェックテーブルを検索し、S34において、互いに両立しない機能、すなわち、禁止項目の有無を判定する。もし、禁止項目がない場合には、設定された機能はすべて有効である。その時には、例えば、STARTキーにより機能確認を行なっている場合、そのまま、記録動作を開始する。また、機能確認キーの押下により機能確認を行なっている場合、「組み

特許第3175479号

(P3175479)

(4)

5

合わせはOKです」等のメッセージを表示し、すべての機能が有効であることをユーザに知らせる。

【0023】S34で禁止項目が発見されたときには、S35において、すべての禁止項目を取得して、取得した禁止項目すべてについて表示する。この表示は、例えば、POP UPメニューのような表示としたり、単に禁止項目すべての一覧表示とするなど、種々の表示形態により表示することができる。このとき、すべての禁止項目について表示部に表示できない場合には、いくつかずつ分割して表示するように構成してもよい。また、表示するPOP UPメニューは、多数の項目が表示できるようにミニサイズ化や、簡略化したものとする事ができる。各POP UPメニューに対応し、簡単なメッセージを表示することができる。ユーザは、これらのPOP UPメニューにより、各禁止項目について、再設定を行なうことができる。

【0024】S36において、再設定により設定が変更された場合、あるいは、再度、機能確認指示がなされると、S37において、再度、機能組み合わせチェックテーブルを検索し、S38において、互いに両立しない機能、すなわち、禁止項目の有無を判定する。禁止項目がある場合には、S39において、それらの禁止項目について、例えば、POP UPメニュー等の表示形態により再度表示し、再設定を促す。このとき、禁止項目でなくなった事項については、POP UPメニューはクローズされ、表示されない。処理はS36へ戻る。

【0025】S38で再設定により禁止項目がなくなったことが確認された場合には、S40において、禁止項目の表示をクローズし、処理を終了する。このとき、例えば、STARTキーにより機能確認を行なっている場合、そのまま、記録動作を開始したり、また、機能確認キーの押下により機能確認を行なっている場合、「組み合わせはOKです」等のメッセージを表示することもできる。

【0026】このようにして、先にユーザが所望する機能設定を行ない、その後、禁止項目のチェックを行なって、禁止項目についての再設定を行なう。これにより、禁止項目などを気にせずに所望の機能設定を行なうことができる。その後、禁止項目についての調整を行ない、所望の機能設定あるいはそれに近い機能設定により記録動作を行なわせることができる。

【0027】上述の動作を具体例をもとに説明する。図5ないし図7は、表示部に表示される画面の第1の例の説明図、図8は、禁止項目の検索処理の一例の説明図である。機能選択状態においては、例えば、図5に示すように、各機能が表示されている。ここで、機能を選択することにより、例えば、POP UPメニューが表示される。機能1がトレイ選択の場合、機能1を選択することにより、例えば、図6に示すように、トレイ選択のためのPOP UPメニューが表示される。ここでは、ト

6

レイの自動選択を設定したものとする。また、以下の説明のため、機能2が倍率選択、機能3がソータ設定、機能4が拡大連写であり、それぞれ、倍率自動設定、ソータ使用、拡大連写ONを設定する。これらの設定項目は、ユーザインタフェース制御部が保持する。

【0028】機能の設定が終了し、機能選択状態において機能確認ボタンの押下またはSTARTボタンの押下等の機能確認指示が行なわれると、機能組み合わせチェックテーブルを検索する。図8に示すように、設定された各項目ごとに、図2で説明した機能組み合わせチェックテーブルの対応する欄を参照し、他の項目との組み合わせの適否を判定する。例えば、トレイ自動選択が設定されているとき、トレイ自動選択の欄を参照し、他の項目、例えば、倍率自動設定、ソータ使用、拡大連写ONとの組み合わせにおける表の内容を得る。すると、トレイ自動選択と、倍率自動設定との組み合わせは禁止されていることがわかる。同様に、倍率自動設定の欄を参照することにより、トレイ自動選択および拡大連写ONとの組み合わせが禁止されていることがわかる。ソータ使用の機能については、禁止されている他の項目との組み合わせは発見されない。拡大連写ONについては、倍率自動設定との組み合わせが禁止されていることがわかる。

【0029】図2に示した機能組み合わせチェックテーブルでもわかるように、表の右上と左下は同じ情報が格納されている。そのため、表の左側の項目から検索を行なう場合には、すでに検索された項目については検索を行なわないように構成することも可能である。

【0030】得られた禁止項目の組み合わせから、この例では、トレイ自動選択、倍率自動設定、拡大連写ONが禁止項目であることがわかる。これらの禁止項目は、例えば、図7に示すように、各項目の選択のためのPOP UPメニューと、禁止項目である旨のメッセージが表示部に表示される。そして、各禁止項目の再設定を可能とする。ユーザは入力部から再設定を行なう。このとき、ユーザは、各禁止項目の機能の関係を考慮しながら、どの機能を有効にし、どの機能をキャンセルするかを選択する。禁止項目の再設定の都度、あるいは、機能確認ボタンやSTARTボタンの押下などの機能確認指示が行なわれると、機能組み合わせチェックテーブルの再検索を行ない、禁止項目の有無を判定する。

【0031】機能組み合わせチェックテーブルの検索の結果、禁止項目がなかった場合、例えば、機能確認ボタンで機能確認指示を行なっているときには、禁止項目がなかった旨のメッセージを表示し、機能確認処理を終了する。また、STARTボタンの押下により機能確認処理を行なっている時には、禁止項目がないので、そのまま記録動作をスタートさせる。

【0032】図9は、表示部の表示画面の第2の例を含む操作パネルの一例の説明図、図10ないし図13は、

特許第3175479号

(P3175479)

(5)

7

表示に表示される画面の第2の例の説明図である。図中、31はLCDタッチパネル、32は自動/固定倍率選択ボタン、33は自動/固定倍率選択表示部、34は任意倍率選択ボタン、35は倍率表示部、36はトレイ選択ボタン、37はトレイ選択表示部、38は用紙サイズ表示部、39はスタートボタン、40は予約スタート表示部、41はストップ/クリアボタン、42はオールクリアボタン、43は割り込みボタン、44は割り込み表示部、45はテンキー、46は機能解除ボタンである。

【0033】この例では、倍率選択、用紙トレイ選択などの機能は、別に設けた自動/固定倍率選択ボタン32、任意倍率選択ボタン34、トレイ選択ボタン36によって設定を行なうことができるように構成されている。これらの機能の設定状態は、自動/固定倍率選択表示部33、倍率表示部35、トレイ選択表示部37、用紙サイズ表示部38に表示される。テンキー45は、複写枚数の設定を行なうために用いられる。設定されている複写枚数のクリアは、ストップ/クリアボタン41により行なうことができる。また、ストップ/クリアボタン41は、複写動作の停止にも用いられる。複写動作は、スタートボタン39の押下により開始される。予約スタート時には、予約スタート表示部40に表示される。割り込みによる複写は、割り込みボタン43の押下により行なうことができる。割り込み複写中は、その旨を割り込み表示部44の点灯により表示する。すべての設定機能の解除は、オールクリアボタン42を押下することによって行なうことができる。その他の種々の機能の設定は、LCDタッチパネル31の表示に従って画面を指示することにより行なうことができる。

【0034】例えば、機能2を選択したとする。このとき、機能2と機能3とは互いに両立しない機能であるとする。図10に示すように、機能2の選択とともに、機能3の表示状態を変更し、機能3が選択できないことを明示する。従来の画像記録装置では、例えば、機能2の選択後、機能2と互いに両立しない機能3は選択することができない。しかし、本発明では、機能3が所望の機能であれば、機能3の選択が可能である。

【0035】図10に示す状態で機能3を選択すると、図11に示すように、機能2と機能3が同時に選択できない旨の警告表示を行なう。この状態でも、更なる機能の選択を行なえるように構成することができる。ユーザは、警告表示がなされるごとに、後述する機能解除の操作を行なってもよいし、所望の機能の設定をすべて行なってから、機能解除の操作を行なってもよい。

【0036】同時に選択できない機能が選択されている状態で、機能解除ボタン46を押下する。すると、図12に示すように、機能解除画面を表示する。この機能解除画面には、互いに両立しない機能を表示する。図12では、選択した機能2と機能3が互いに両立しない機能

8

であることをユーザに提示している。もちろん、複数の機能が互いに両立しない場合には、複数の機能を機能解除画面に表示させることができる。

【0037】ユーザは、機能解除画面において、解除する機能を選択する。すると、選択された解除すべき機能は解除され、更に互いに両立しない機能があれば、図11に示すような警告表示を行なったり、図12に示すような機能解除画面に戻り、他の機能の解除操作をユーザに促す。

10 【0038】ここで、解除する機能として機能2が選択されると、警告表示を消去するとともに、機能2を解除し、機能3と互いに両立しない機能の有無を判定する。この場合には、機能2は機能3と互いに両立しないので、図13に示すように、機能2の表示状態を変更し、機能2が選択できない旨を表示する。

【0039】この第2の例では、機能の設定途中において、互いに両立しない機能が存在する場合には、その機能の表示が変更され、また、そのような機能が選択された場合には、警告表示がなされる。そのため、ユーザは設定した機能中に禁止項目が存在することを承知した上で、設定を続行することができる。また、禁止項目については、機能解除ボタンの押下により、速やかに機能解除することができる。

【0040】図14は、禁止項目の表示画面の第3の例の説明図である。図7に示した禁止項目の表示では、禁止項目が多いと、1画面内に表示しきれず、複数画面に分割して表示することになる。また、図13に示した禁止項目の機能解除画面では、複数の項目のどれとどれが両立しないのかがはっきりしない場合がある。そのため、上述の2つの例では、すべての禁止項目の状態を把握することが困難となる場合が発生する。そのため、例えば、禁止項目のマトリクスにより表示し、禁止されている機能の組み合わせのセルをハイライトや反転、色を変えるなど、他とは違う表示を行なうことにより、禁止されている機能の組み合わせをユーザに知らせるように構成することができる。このとき、マトリクスのセルを選択することにより、選択されたセルが示す機能について、再設定を行なえるように構成することが可能である。

40 【0041】上述の各例にける互いに両立しない機能としては、前述した用紙自動選択機能と自動倍率選択機能のほかにも、ADF上に原稿がある場合にページ連写が設定された場合や、2枚の原稿を1枚に複写する2イン1機能と両面から片面への複写が設定された場合、拡大連写と合成が設定された場合、特定の色を除く色カットと色変換が設定された場合など、様々な機能において、禁止されている設定が存在している。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、先にすべての機能の設定を行ない、その後、互いに両立し

特許第3175479号  
(P3175479)

(6)

9

ない機能について再設定を行なうので、機能設定時にはスムーズな設定操作を行なうことができ、また、再設定時には、再設定を行なう必要のある項目全体を参照して再設定を行なうことができる。これにより、ユーザの負担を軽減させ意図した機能に最も近い機能組み合わせを実現させ、記録動作を行なわせることができるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の画像記録装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】 機能組み合わせチェックテーブルの一例の説明図である。

【図3】 本発明の画像形成装置の一実施例を実現するための構成図である。

【図4】 本発明の画像記録装置の一実施例における動作の一例を示すフローチャートである。

【図5】 表示部に表示される画面の第1の例の説明図である。

【図6】 表示部に表示される画面の第1の例の説明図である。

【図7】 表示部に表示される画面の第1の例の説明図である。

【図8】 禁止項目の検索処理の一例の説明図である。

【図9】 表示部の表示画面の第2の例を含む操作パネルの一例の説明図である。

【図10】 表示部に表示される画面の第2の例の説明

10

図である。

【図11】 表示部に表示される画面の第2の例の説明図である。

【図12】 表示部に表示される画面の第2の例の説明図である。

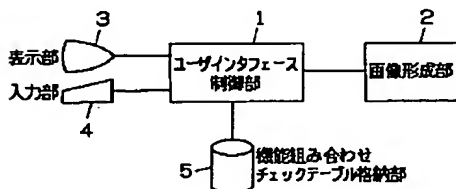
【図13】 表示部に表示される画面の第2の例の説明図である。

【図14】 表示部に表示される画面の第3の例の説明図である。

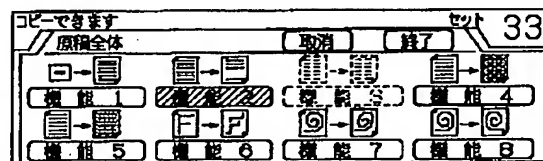
#### 【符号の説明】

1…ユーザインタフェース制御部、2…画像形成部、3…表示部、4…入力部、5…機能組み合わせチェックテーブル格納部、11…ユーザインタフェース部、12…MPU、13…記憶装置、14…表示装置、15…入力装置、16…画像形成部、17…制御部、18…記憶装置、19…ソータ、20…ADF、21…画像形成処理部、22…MSI、31…LCDタッチパネル、32…自動/固定倍率選択ボタン、33…自動/固定倍率選択表示部、34…任意倍率選択ボタン、35…倍率表示部、36…トレイ選択ボタン、37…トレイ選択表示部、38…用紙サイズ表示部、39…スタートボタン、40…予約スタート表示部、41…ストップ/クリアボタン、42…オールクリアボタン、43…割り込みボタン、44…割り込み表示部、45…テンキー、46…機能解除ボタン。

【図1】



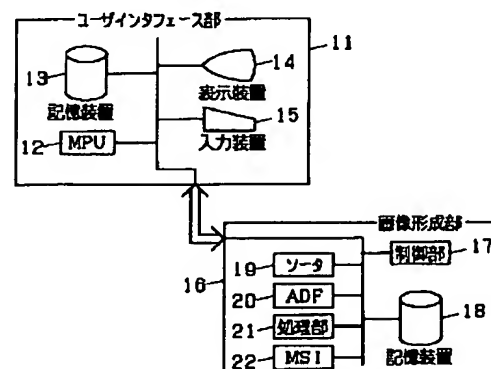
【図10】



【図2】

	トレイ 自動選択	トレイ 自動以外	倍率 自動選択	倍率 自動以外	ソータ 使用	...	拡大縮写 ON
トレイ自動選択			NG	OK	OK	...	OK
トレイ自動以外			OK	OK	OK	...	OK
倍率自動選択	NG	OK			OK	...	NG
倍率自動以外	OK	OK			OK	...	OK
ソータ使用	OK	OK	OK	OK		...	OK
!	!	!	!	!	!	!	!
拡大縮写ON	OK	OK	NG	OK	OK	...	

【図3】



特許第3175479号  
(P3175479)

(7)

【図5】

コピーできます

機能1	機能5
機能2	機能6
機能3	機能7
機能4	機能8

【図6】

トレイを選択してください

機能5	機能1(トレイ)
機能6	トレイ1 <input type="checkbox"/> A4
機能7	トレイ2 <input type="checkbox"/> B5
機能8	トレイ3 <input type="checkbox"/> B4
	自動 <input checked="" type="checkbox"/>

【図7】

選択機能の組み合わせに禁止項目があります。再設定してください。

機能1(トレイ)	機能2(倍率)	機能3
トレイ1 <input type="checkbox"/>	141% <input type="checkbox"/>	(拡大縮小)
トレイ2 <input type="checkbox"/>	86% <input type="checkbox"/>	ON <input checked="" type="checkbox"/>
トレイ3 <input type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>	OFF <input type="checkbox"/>
自動 <input checked="" type="checkbox"/>	自動 <input checked="" type="checkbox"/>	
倍率自動は	倍率自動とトレイ自動は	拡大縮小と倍率自動は
組み合わせできません	組み合わせできません	組み合わせできません

【図14】

選択機能の組み合わせに禁止事項があります。再設定してください。

機能1	機能2	機能3	機能4	機能5	機能6
機能1					
機能2					
機能3					
機能4					
機能5					
機能6					

【図8】

1	トレイ自動選択						
2	倍率自動選択						
3	ソータ使用						
4	拡大縮小ON						

	トレイ自動選択	トレイ自動以外	倍率自動選択	倍率自動以外	ソータ使用	拡大縮小ON
トレイ自動選択			NG	OK	OK	OK
トレイ自動以外			OK	OK	OK	OK
倍率自動選択	NG	OK			OK	NG
倍率自動以外	OK	OK			OK	OK
ソータ使用	OK	OK	OK	OK		OK
拡大縮小ON	OK	OK	NG	OK	OK	

【図11】

コピーできます

原稿全体

機能2と機能3は同時に選択できません

機能4

機能5 機能6 機能7 機能8

【図12】

コピーできます

機能解除

機能2 機能3

【図13】

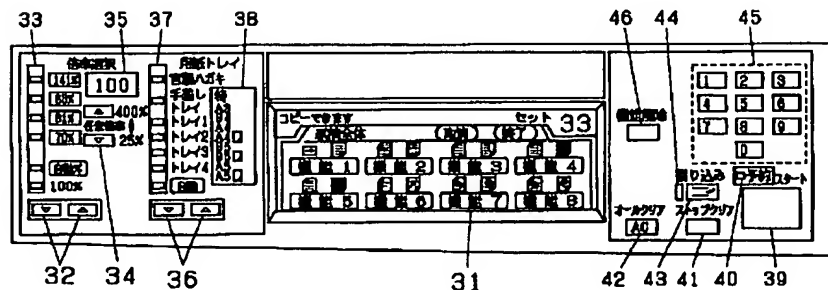
コピーできます

原稿全体

機能1 機能2 機能3 機能4

機能5 機能6 機能7 機能8

【図9】



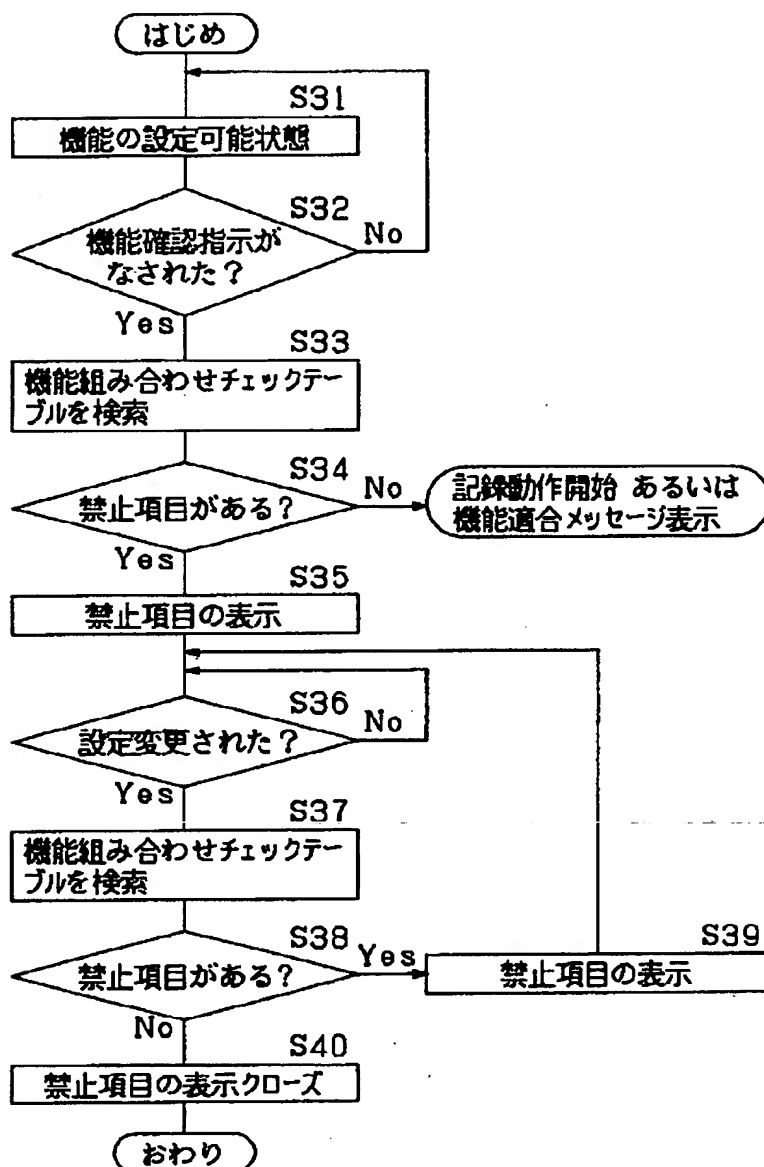


特許第3175479号

(P3175479)

(8)

【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 平4-251871 (JP, A)  
 特開 昭60-182266 (JP, A)  
 特開 平1-264871 (JP, A)  
 特開 平5-63949 (JP, A)  
 特開 平5-91213 (JP, A)  
 特開 平5-324235 (JP, A)  
 特開 平6-125413 (JP, A)  
 特開 平6-276342 (JP, A)

(58)調査した分野(Int. Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
 H04N 1/00 - 1/00 108



**IMAGE RECORDER**

Patent Number: JP7321967  
Publication date: 1995-12-08  
Inventor(s): AKAHIRA SHINJI; others: 01  
Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP7321967  
Application Number: JP19940110052 19940524  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H04N1/00; G03G21/00  
EC Classification:  
Equivalents: JP3175479B2

**Abstract**

**PURPOSE:**To provide an image recorder equipped with the user interface of good operability.  
**CONSTITUTION:**A user sets a desired function from an input part 4. When a function confirming instruction is given after all the functions are set, a user interface control part 1 refers to a function combination check table stored in a function combination check table storage part 5 based on the set function, and decides the presence or the absence of the combination of the functions incompatible with each. Then, when there is the combination of the functions incompatible with each other, it makes a display part 3 to execute display for resetting that functions. The user refers to the display for resetting, and resets the functions incompatible with each other. When there is no combination of the functions incompatible with each other, it executes the recording operation of an image.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-321967

(43)Date of publication of application : 08.12.1995

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

G03G 21/00

G03G 21/00

(21)Application number : 06-110052

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 24.05.1994

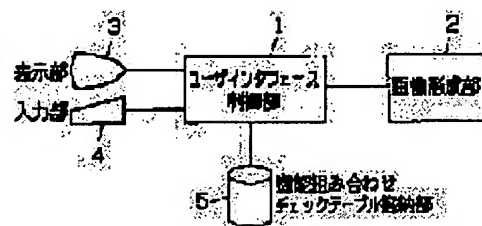
(72)Inventor : AKAHIRA SHINJI  
HARASAWA TOYOHIRO

(54) IMAGE RECORDER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an image recorder equipped with the user interface of good operability.

CONSTITUTION: A user sets a desired function from an input part 4. When a function confirming instruction is given after all the functions are set, a user interface control part 1 refers to a function combination check table stored in a function combination check table storage part 5 based on the set function, and decides the presence or the absence of the combination of the functions incompatible with each. Then, when there is the combination of the functions incompatible with each other, it makes a display part 3 to execute display for resetting that functions. The user refers to the display for resetting, and resets the functions incompatible with each other. When there is no combination of the functions incompatible with each other, it executes the recording operation of an image.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3175479

[Date of registration] 06.04.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

(57) [Claim(s)]

[Claim 1] Image recording equipment equipped with a user interface characterized by providing the following This user interface is a display means at least. A function selection setting-out means It is the function that have an input display-control means, and this input display-control means displays each incompatible item with said display means, and makes a user to judge propriety of combination of an item set up with said function-selection setting-out means based on directions from a user after a selection of function, and reselect it at least when combination which is mutually [ between set-up items ] incompatible exists.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**


---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the user interface especially about image recording equipments, such as a copying machine, facsimile, and a printer.

[0002]

[Description of the Prior Art] In image recording equipment in recent years, improvement in a function is increasingly achieved corresponding to the advancement of a user's needs. In order to use various kinds of functions, the item a user instructs a function to be to image recording equipment is also increasing. There are some directions items to which the combination is forbidden.

[0003] For example, a form automatic optional feature and an automatic scale-factor optional feature are functions which are mutually incompatible. A form automatic optional feature is a function which chooses the form which judges the magnitude of a record form according to the magnitude of a manuscript, or amplification or reduction percentage, and is used automatically. Moreover, an automatic scale-factor optional feature is a function which doubles with a form, and expands or reduces the magnitude of a record image. Since a form automatic optional feature cannot choose a form unless amplification or reduction percentage is decided, a scale factor needs to be set up by the scale-factor optional feature. Moreover, since an automatic scale-factor optional feature cannot set up a scale factor unless the magnitude of a form is decided, the magnitude of a form needs to be set up by the form optional feature. Thus, both need a setting-out result mutually and usually setting up such a function is forbidden.

[0004] When the above functions which are mutually incompatible are set up conventionally, selection is forbidden or it forbids automatically the function which cancels a function automatically [ while ] or is set up later. Or as shown in JP,4-251871,A, when the function which is mutually incompatible is set up for example, the message indicator of that is carried out, it notifies having misoperated to the user clearly, and there is also a method which leaves the decision (resetting) of the last setting out to a user.

[0005] By such conventional method, a user is in the middle of setting out, and he will set up a function, checking a message indicator etc. here and there being conscious of the combination of a function. For example, the set-up function may be incompatible when a function [ a user does not have what is meant to the function set up, and ] to leave to equipment like an above-mentioned automatic setting function before setting out of the function whose intention it had is set up. In such a case, before a user performs meant functional setting out, he has to reset by interrupting setting-out actuation in the portion as which what kind of setting out is sufficient. Therefore, time and effort cannot be taken to arrive at the last setting out, and the function whose intention it had at the beginning cannot be smoothly set up to the last.

[0006] Moreover, at the time of resetting of a function, the matter forbidden by job cancellation is eliminated or the change of a screen is needed for resetting. In recent years, especially the setting-out item is hierarchized and actuation of hauling in the hierarchy of each function again for resetting becomes complicated. a user needs to arrive at functional setting out for which it asks by actuation of resetting etc. very much -- the problem was in operability, such as there being nothing, or being in the middle of setting out, and forgetting the relation of functional setting out for which it asks as a whole, while operating the above resetting etc.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention was made in view of the situation mentioned above, and aims at offering image recording equipment equipped with the user interface which has good operability.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In image recording equipment with which this invention was equipped with a user

interface this user interface It has a display means, a function selection setting-out means, and an input display-control means at least. This input display-control means Propriety of combination of an item set up with said function selection setting-out means based on directions from a user after a selection of function is judged at least. When combination which is mutually incompatible between set-up items exists, it is characterized by having a function to display each incompatible item with said display means, and to make a user reselect it.

[0009]

[Function] According to this invention, a user performs selection setting out of an item from a function selection setting-out means. In this invention, it does not judge until it does not perform the judgment of whether the combination which is mutually incompatible exists during setting out of an item but receives the directions from a user. Therefore, a user can perform smooth setting-out actuation, without it seeming that he forgets the relation of functional setting out for which it asks as a whole, without troubling to resetting processing etc. since setting out for which it asks about all items can be performed.

[0010] At this event, the combination of setting out which is mutually incompatible may exist. If directions are performed from a user after a selection of function, an input display-control means will judge the propriety of the combination of the item set up till then, and will judge whether the combination which is mutually incompatible exists. And when the combination which is mutually incompatible exists, those items are displayed on a display means. A user resets the item of the combination of setting out which is mutually incompatible with reference to the item displayed on the display means. At the time of resetting, image recording equipment can be operated in the mode near [ that what is necessary is just to set up about the combination of the function which is mutually incompatible after being based on the whole setting out, since desired setting out had already been performed ] setting out for which a user asks.

[0011]

[Example] Drawing 1 is the block diagram showing one example of the image recording equipment of this invention. For a user interface control section and 2, as for a display and 4, the image formation section and 3 are [ one / the input section and 5 ] the functional combination check table storing sections among drawing.

[0012] The user interface control section 1 processes reception, a selection of function, directions of a recording start [ as opposed to a functional check and the image formation section 2 for the information which a user inputs from the input section 4 ], etc. Moreover, according to the input from the input section 4, the menu for a selection of function, the setting-out condition inside equipment, a message, etc. are displayed on a display 3. The user interface control section 1 judges the existence of the combination of the function which is mutually incompatible based on the set-up function with reference to the functional combination check table stored in the functional combination check table storing section 5, when a functional check or START is directed in the input section 4. And when the combination of the function which is mutually incompatible exists, the display for resetting the function is made to perform to a display 3, and resetting is demanded from a user.

[0013] Moreover, the user interface control section 1 may check using the information received from image formation equipment 2. For example, although the combination of functions which are mutually incompatible -- the magnitude of a form cannot use a sorter -- exists when the manual bypass form is chosen, the magnitude of a manual bypass form is usually detected at the time of a recording start. Therefore, for example, when the manual bypass form is chosen, after asking image formation equipment 2 and acquiring the information about the magnitude of a form, combination of the function which is mutually incompatible is detected.

[0014] The image formation section 2 performs processing which forms an image actually at least according to the function set up by the user interface control section 1. Moreover, processing which transmits the information about the condition in the image formation section 2 is also performed to the user interface control section 1. It can constitute, or it can constitute so that a transfer of this information may be performed according to an inquiry of the user interface control section 1 and it may carry out beforehand to the time of starting, and predetermined timing.

[0015] A display 3 displays the menu for a selection of function, the established state inside equipment, a message, etc. based on directions of the user interface control section 1. A display 3 is constituted including a speech generation device etc. depending on light emitting devices, such as a display in which alphabetic character graphic displays, such as CRT and a liquid crystal display, are possible, and LED, a lamp, and the case.

[0016] Various input units used from before, such as pointing devices, such as various kinds of carbon buttons, a switch, slide volume, a mouse, and a pen, and a touch panel, can constitute the input section 4. The input for directing the functional check for referring to the set-up function is possible for this input unit 4. Directions of this functional check can be realized by various configurations, such as some touch panels which choose the display item which prepared one carbon button or was displayed by the display 3 constituting, or using also [ carbon button / for making an image form in the image formation section 2 / START ].

[0017] The functional combination check table storing section 5 holds the functional combination check table. Drawing 2 is explanatory drawing of an example of a functional combination check table. Drawing 2 shows the function of tray selection, scale-factor selection, a sorter, and amplification continuous shooting. The functional combination check table shows whether the function is mutually compatible about the combination of each function. Drawing 2 shows as 'NG' 'O.K.' and the function which is mutually incompatible about the function which is mutually compatible. On a actual functional combination check table, the information which can distinguish 'O.K.' or 'NG' is stored. A functional combination check table is referred to by the user interface control section 1, and the propriety is judged based on each function set up from the input section 4.

[0018] Drawing 3 is a block diagram for realizing one example of the image formation equipment of this invention. the inside of drawing, and 11 -- the user interface section and 12 -- MPU and 13 -- storage and 14 -- a display and 15 -- an input unit and 16 -- for storage and 19, as for ADF and 21, a sorter and 20 are [ the image formation section and 17 / a control section and 18 / the image formation processing section and 22 ] MSIs. The user interface section 11 consists of MPU12, storage 13, a display 14, and input unit 15 grade. MPU12 achieves the function as a user interface control section 1 in drawing 1 using the program or storage region in storage 13. Moreover, information interchange with the image formation section 16, control of control of storage 13 and management, a display 14, and an input unit 15, etc. are performed. Storage 13 holds the program which consists of RAM, ROM, an auxiliary storage unit, etc., and holds a functional combination check table, and is performed by MPU12. A display 14 and an input unit 15 correspond to the display 3 in drawing 1, and the input section 4.

[0019] The image formation section 16 consists of a control section 17, storage 18, a sorter 19, ADF20, the image formation processing section 21, and MSI22 grade. A control section 17 transmits required information to the user interface section 11 while it controls each part according to the function set up in the user interface section 11 and forms an image. Storage 18 holds, the program which a control section 17 performs, many values required for actuation of each part, for example, the information about the function set up in the user interface section 11 etc., etc. Moreover, it also has the field which a control section 17 uses. A sorter 19 is a portion which classifies the recorded form. ADF20 is a portion which carries out automatic feeding of every one manuscript which performs image reading. The image formation processing section 21 reads the image on a manuscript, and forms an image on a record form. MSI22 feeds with the record form by manual bypass. Moreover, detection of the magnitude of a record form etc. by which manual bypass is carried out is also performed.

[0020] Although the configuration of the above-mentioned image formation section 16 showed the case of a copying machine, in the case of facsimile, the portion which reads an image, and the portion which forms an image will be constituted independently, and will have means of communications. Moreover, in the case of recording devices, such as a printer, ADF20, the function to read the image of the image formation processing section 21, etc. are excluded and constituted.

[0021] Drawing 4 is a flow chart which shows an example of the actuation in one example of the image recording equipment of this invention. In S31, each function is set up in the condition of a function which can be set up. Setting out of each function in S31 is performed until it judges then whether functional check directions were made by S32 and functional check directions are made.

[0022] After setting out of each function, if functional check directions are performed by the depression of for example, a functional confirmation key, the depression of the START key, etc., in S33, according to the set-up function, a functional combination check table will be searched and the existence of the function, i.e., a prohibition item, to be mutually incompatible will be judged in S34. When there is no prohibition item, all the set-up functions are validity. Then, when for example, the START key is performing the functional check, record actuation is started as it is. Moreover, when the depression of a functional confirmation key is performing the functional check, a message, like "combination is O.K." is displayed and a user is told about all functions being effective.

[0023] When a prohibition item is discovered by S34, in S35, it displays about all the prohibition items that acquired and acquired all the prohibition items. This display is POP. It can display according to various display gestalten, such as considering as a display like the UP menu, or only considering as the list display of all prohibition items. When it can display on a display about no prohibition items at this time, you may constitute so that some may be divided every and it may display. Moreover, POP to display The UP menu can be made into the formation of mini size, and the simplified thing so that many items can be displayed. Each POP It can respond to the UP menu and an easy message can be displayed. Users are such POP. With the UP menu, it can reset about each prohibition item.

[0024] In S36, when setting out is changed by resetting, if functional check directions are made, in S37, a functional combination check table will be searched and the existence of the function which is mutually incompatible, i.e., a prohibition item, will be again, judged in S38. When there is a prohibition item, it sets to S39, and it is POP about those

prohibition items. It displays again according to display gestalten, such as the UP menu, and resetting is urged. At this time, it is POP about the matter which was no longer a prohibition item. The UP menu is closed and is not displayed. Processing returns to S36.

[0025] When it is checked that the prohibition item had been lost by resetting by S38, in S40, the display of a prohibition item is closed and processing is ended. When record actuation is started as it is when the functional check is being performed at this time, for example, the START key, and the depression of a functional confirmation key is performing the functional check, a message, like "combination is O.K." can also be displayed.

[0026] Thus, functional setting out for which a user asks previously is performed, after that, the check of a prohibition item is performed and resetting about a prohibition item is performed. Thereby, desired functional setting out can be performed, without caring about a prohibition item etc. Then, adjustment about a prohibition item can be performed and desired functional setting out or functional setting out near it can be made to perform record actuation.

[0027] Above-mentioned actuation is explained based on an example. Explanatory drawing of the 1st example of the screen where drawing 5 thru/or drawing 7 are displayed on a display, and drawing 8 are explanatory drawings of an example of retrieval processing of a prohibition item. In the function selection condition, as shown in drawing 5, each function is displayed, for example. Here, it is POP by choosing a function. The UP menu is displayed. When a function 1 is tray selection, as by choosing a function 1 shows to drawing 6, it is POP for tray selection. The UP menu is displayed. Here, automatic selection of a tray should be set up. Moreover, for the following explanation, scale-factor selection and a function 3 are [ sorter setting out and a function 4 ] amplification continuous shooting, and a function 2 sets up scale-factor automatic setting, a sorter activity, and the amplification continuous shooting ON, respectively. A user interface control section holds these setting-out items.

[0028] If setting out of a function is completed and functional check directions of the depression of a functional confirmation button or the depression of the START carbon button are performed in a function selection condition, a functional combination check table will be searched. As shown in drawing 8, the propriety of combination with other items is judged with reference to the column to which the set-up functional combination check table which was explained by drawing 2 for every item corresponds. For example, when tray automatic selection is set up, with reference to the column of tray automatic selection, the content of the table in combination with other items, for example, scale-factor automatic setting, a sorter activity, and the amplification continuous shooting ON is acquired. Then, it turns out that the combination of tray automatic selection and scale-factor automatic setting is forbidden. Similarly, by referring to the column of scale-factor automatic setting shows that combination with tray automatic selection and the amplification continuous shooting ON is forbidden. The combination with other items forbidden is not discovered about the function of a sorter activity. About the amplification continuous shooting ON, it turns out that combination with scale-factor automatic setting is forbidden.

[0029] The information that the upper right and the lower left of a table are the same is stored so that it may understand also on the functional combination check table shown in drawing 2. Therefore, when performing retrieval from the item on the left-hand side of a table, it is also possible to constitute so that it may not search about the already searched item.

[0030] The combination of the acquired prohibition item shows that tray automatic selection, scale-factor automatic setting, and the amplification continuous shooting ON are prohibition items in this example. These prohibition items are POP for selection of each item, as shown in drawing 7. The UP menu and the message of the purport which is a prohibition item are displayed on a display. And resetting of each prohibition item is enabled. A user performs resetting from the input section. While a user takes into consideration the relation of the function of each prohibition item at this time, which function is enabled and it chooses which function is canceled. If functional check directions of each time of resetting of a prohibition item or the depression of a functional confirmation button or the START carbon button are performed, re-retrieval of a functional combination check table will be performed, and the existence of a prohibition item will be judged.

[0031] While the functional confirmation button is performing functional check directions when there is no prohibition item as a result of retrieval of a functional combination check table for example, the message of the purport that there was no prohibition item is displayed, and functional check processing is ended. Moreover, since there is no prohibition item while the depression of the START carbon button is performing functional check processing, record actuation is started as it is.

[0032] Explanatory drawing, drawing 10, or drawing 13 of an example of the control panel with which drawing 9 includes the 2nd example of the display screen of a display is explanatory drawing of the 2nd example of the screen displayed on a display. A LCD touch panel and 32 among drawing 31 An automatic / fixed scale-factor selection carbon button, 33 an arbitration scale-factor selection carbon button and 35 for an automatic / fixed scale-factor selection display, and 34 A scale-factor display, 36 a tray selection display and 38 for a tray selection carbon button and 37 The



paper-size-indicator section, 39 -- a start button and 40 -- for an all clear carbon button and 43, as for an interruption display and 45, an interruption carbon button and 44 are [ a reservation start display and 41 / a stop / clear carbon button, and 42 / a ten key and 46 ] functional release buttons.

[0033] Functions, such as scale-factor selection and form tray selection, consist of this example so that it can set up with the automatic / fixed scale-factor selection carbon button 32 prepared independently, the arbitration scale-factor selection carbon button 34, and the tray selection carbon button 36. The established state of these functions is displayed on an automatic / fixed scale-factor selection display 33, the scale-factor display 35, the tray selection display 37, and the paper-size-indicator section 38. A ten key 45 is used in order to set up the number of copies. A stop / clear carbon button 41 can perform the clearance of the number of copies set up. Moreover, a stop / clear carbon button 41 is used also for a halt of copy actuation. Copy actuation is started by the depression of a start button 39. At the time of a reservation start, it is displayed on the reservation start display 40. The depression of the interruption carbon button 43 can perform the copy by interruption. During an interruption copy, it interrupts and that is displayed by burning of a display 44. Discharge of all setting up functions can be performed by carrying out the depression of the all clear carbon button 42. Setting out of other various functions can be performed by directing a screen according to the display of the LCD touch panel 31.

[0034] For example, suppose that the function 2 was chosen. Supposing a function 2 and a function 3 are functions which are mutually incompatible at this time, as shown in drawing 10, it specifies that the display condition of a function 3 is changed and a function 3 cannot be chosen with selection of a function 2. With conventional image recording equipment, a function 2 and the function 3 which is mutually incompatible cannot be chosen, for example after selection of a function 2. However, if a function 3 is a desired function in this invention, selection of a function 3 is possible.

[0035] If a function 3 is chosen in the condition which shows in drawing 10, as shown in drawing 11, the alarm display of the purport which a function 2 and a function 3 cannot choose simultaneously will be performed. It can constitute also from this condition so that the further function can be chosen. Whenever an alarm display is made, after a user may operate functional discharge mentioned later and sets up a desired function altogether, he may operate functional discharge.

[0036] In the condition that the function which cannot be chosen simultaneously is chosen, the depression of the functional release button 46 is carried out. Then, as shown in drawing 12, a functional discharge screen is displayed. The function which is mutually incompatible is displayed on this functional discharge screen. In drawing 12, it is shown to the user that they are the selected function 2 and the function in which a function 3 is mutually incompatible. Of course, when two or more functions are mutually incompatible, two or more functions can be displayed on a functional discharge screen.

[0037] A user chooses the function to cancel in a functional discharge screen. Then, the selected function which should be canceled is canceled, if there is a function which is still more nearly mutually incompatible, will perform an alarm display as shown in drawing 11, or will demand return and discharge actuation of other functions from a user on a functional discharge screen as shown in drawing 12.

[0038] Here, if a function 2 is chosen as a function to cancel, while eliminating an alarm display, a function 2 is canceled and the existence of a function 3 and the function which is mutually incompatible is judged. In this case, since a function 2 is mutually [ as a function 3 ] incompatible, as shown in drawing 13, the display condition of a function 2 is changed and the purport which cannot choose a function 2 is displayed.

[0039] In this 2nd example, when the display of that function is changed when the function which is mutually incompatible in the middle of setting out of a function exists, and such a function is chosen, an alarm display is made. Therefore, a user can continue setting out, when it has agreed that a prohibition item exists during the set-up function. Moreover, about a prohibition item, functional discharge can be promptly carried out by the depression of a functional release button.

[0040] Drawing 14 is explanatory drawing of the 3rd example of the display screen of a prohibition item. In the display of the prohibition item shown in drawing 7, when there are many prohibition items, it cannot display in 1 screen, and will divide and display on two or more screens. Moreover, on the functional discharge screen of the prohibition item shown in drawing 13, which [ two or more / of an item / which and which ] are incompatible may not clarify. Therefore, in two above-mentioned examples, the case where it becomes difficult to grasp the condition of all prohibition items occurs. Therefore, for example, it can display by the matrix of a prohibition item, and by performing the display which is different from others, such as changing highlights, reversal, and a color, in the cel of the combination of the function forbidden, it can constitute so that a user may be told about the combination of the function forbidden. At this time, it is possible by choosing the cel of a matrix to constitute about the function which the selected

cel shows, so that it can reset.

[0041] As a function which is kicked for each above-mentioned example and which is mutually incompatible The case where page continuous shooting is set up when a manuscript is on [ other than the form automatic optional feature mentioned above and an automatic scale-factor optional feature ] ADF, When the copy on one side which copies the manuscript of two sheets to one sheet from 2 Inn 1 function and both sides is set up, amplification continuous shooting and composition are set up, and the specific color cut and the color conversion except a color are set up, setting out forbidden exists in various functions.

[0042]

[Effect of the Invention] It can reset with reference to the whole item which has the need of being able to perform smooth setting-out actuation at the time of functional setting out, and resetting at the time of resetting since it resets about the function which sets [ no ] up functions previously and is mutually compatible after that according to this invention as explained above. Functional combination nearest to the function which was made to mitigate a user's burden and was meant by this is realized, and there is an effect of the ability to make record actuation perform.

---

[Translation done.]

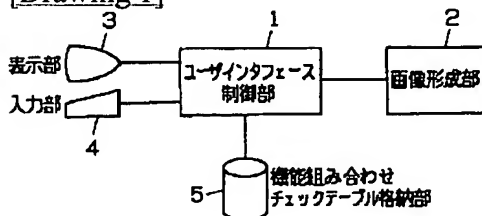
## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

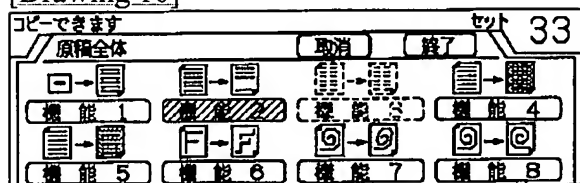
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]



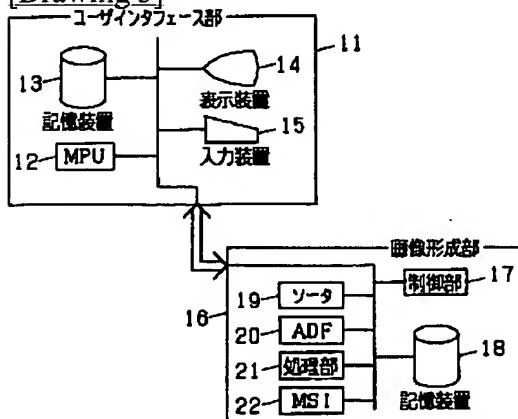
[Drawing 10]



[Drawing 2]

	トレー 自動選択	トレー 自動以外	倍率 自動選択	倍率 自動以外	ソータ 使用	...	拡大縮小 ON
トレー自動選択			NG	OK	OK	...	OK
トレー自動以外			OK	OK	OK	...	OK
倍率自動選択	NG	OK			OK	...	NG
倍率自動以外	OK	OK			OK	...	OK
ソータ使用	OK	OK	OK	OK		...	OK
!	!	!	!	!	!	!	!
拡大縮小ON	OK	OK	NG	OK	OK	...	

[Drawing 3]



[Drawing 5]

コピーできます

機能1	機能5
機能2	機能6
機能3	機能7
機能4	機能8

[Drawing 6]

トレイを選択してください

機能1 (トレイ)	機能5
トレイ1 <input type="checkbox"/> A4	機能6
トレイ2 <input type="checkbox"/> B5	機能7
トレイ3 <input type="checkbox"/> B4	機能8
自動 <input checked="" type="checkbox"/>	

[Drawing 7]

選択機能の組み合わせに禁止項目があります。再設定してください。

機能1 (トレイ)	機能2 (倍率)	機能3 (拡大縮小)
トレイ1 <input type="checkbox"/>	141% <input type="checkbox"/>	ON <input checked="" type="checkbox"/>
トレイ2 <input type="checkbox"/>	86% <input type="checkbox"/>	OFF <input type="checkbox"/>
トレイ3 <input type="checkbox"/>	100% <input type="checkbox"/>	
自動 <input checked="" type="checkbox"/>	自動 <input checked="" type="checkbox"/>	
トレイ自動と倍率自動は組み合わせできません		
倍率自動とトレイ自動、拡大縮小自動は組み合わせできません		

[Drawing 8]

1	トレイ自動が選択						
2	倍率自動が選択						
3	ソータ使用						
4	拡大縮小ON						
...	...						

	トレイ 自動が選択	トレイ 自動以外	倍率 自動が選択	倍率 自動以外	ソータ 使用	...	拡大縮小 ON
トレイ自動が選択			NG	OK	OK	...	OK
トレイ自動以外			OK	OK	OK	...	OK
倍率自動が選択	NG	OK			OK	...	NG
倍率自動以外	OK	OK			OK	...	OK
ソータ使用	OK	OK	OK	OK		...	OK
...	...	...	...	...	...	...	...
拡大縮小ON	OK	OK	NG	OK	OK	...	

[Drawing 11]

コピーできます

原稿全体

取消 終了

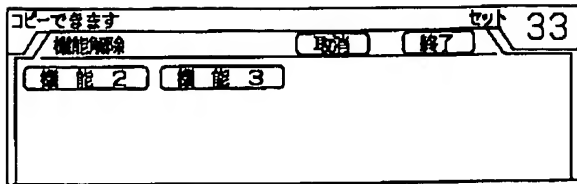
セット 33

機能2と機能3は同時に選択できません

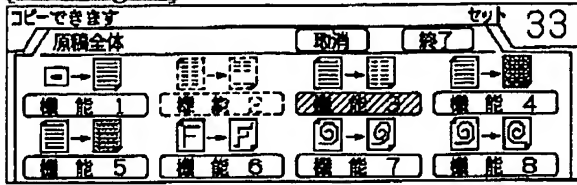
機能4

機能5 機能6 機能7 機能8

[Drawing 12]



[Drawing 13]

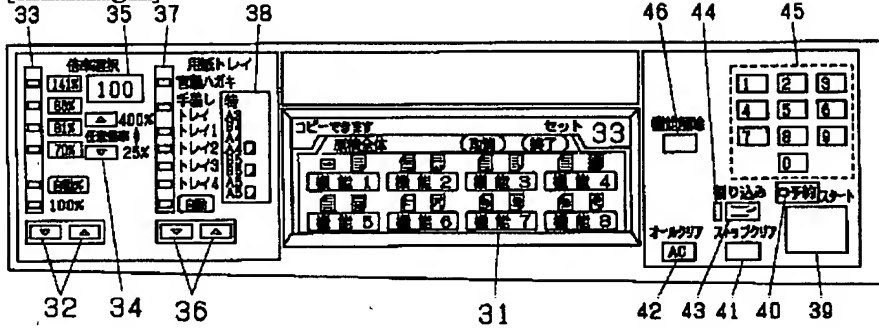


[Drawing 14]

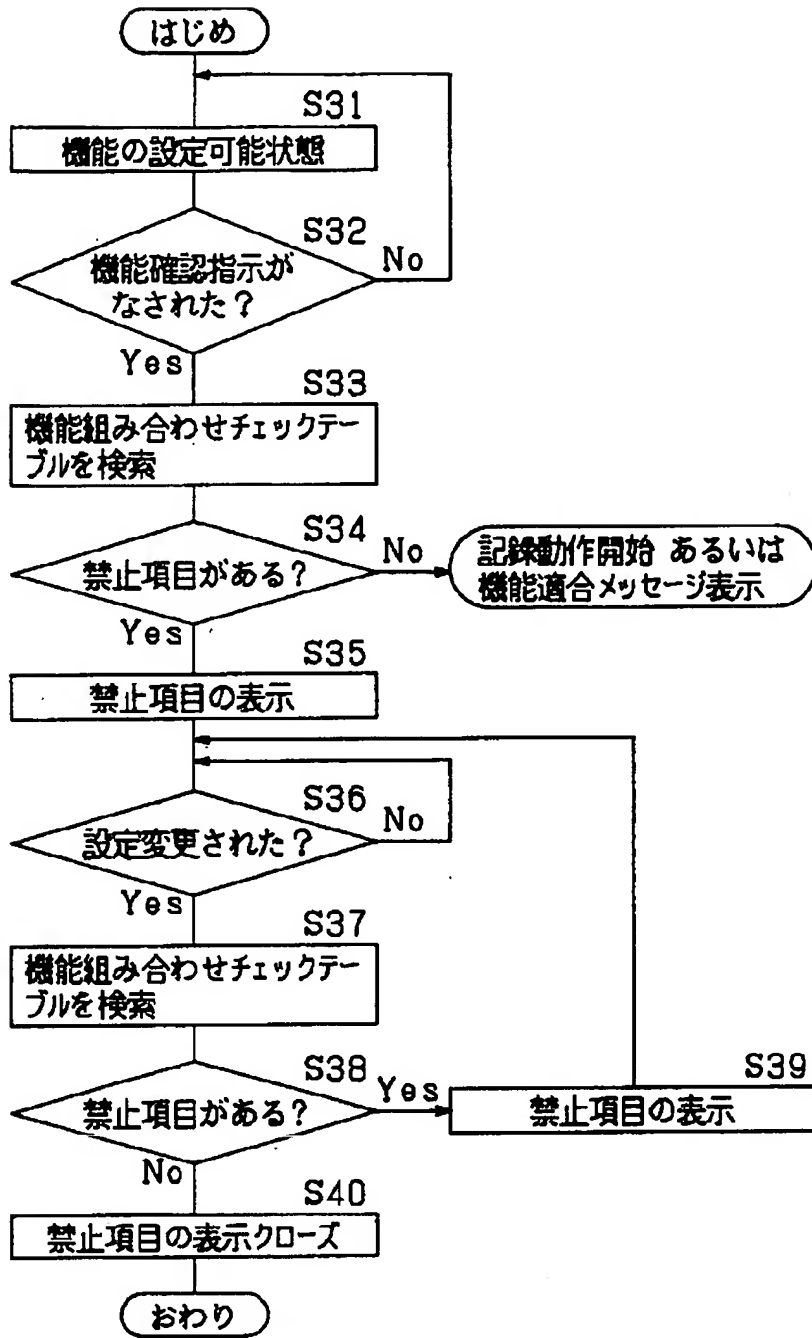
選択機能の組み合わせに禁止事項があります。再設定してください。

禁止	機能 1	機能 2	機能 3	機能 4	機能 5	機能 6
機能 1						
機能 2						
機能 3						
機能 4						
機能 5						
機能 6						

[Drawing 9]



[Drawing 4]



[Translation done.]